

Mladena Funtek

Hrvatski savez slijepih, Zagreb

Đeni Gobić-Bravar

Arheološki muzej Istre, Pula

UDK 069.53-056.262
376.1-056.26:069

Primljeno: 31. 12. 2018.

Prihvaćeno: 15. 4. 2019.

Stručni članak

PRAPOVIJEST U RUKAMA – MUZEJSKI PREDMETI KROZ REPLIKE I TAKTILNE CRTEŽE Primjer pilot-izložbe

Sažetak

Muzejske institucije sve više teže k prilagođavanju svojih prostora i sadržaja osobama s invaliditetom. Osnovni se postupci najčešće odnose na tzv. arhitektonske barijere, ali još veću pozornost trebalo bi posvetiti sadržajnim barijerama. Sudjelovanjem u projektu usmjerenom na povećanje pristupačnosti muzejskih institucija osobama s invaliditetom Arheološki muzej Istre odlučio je tematsku izložbu "Prapovijest u rukama" posvetiti upoznavanju slijepe populacije s prapovijesnim životom u Istri. Nakon početnoga teorijskog upoznavanja s osnovnim načelima uklanjanja barijera i prikazivanja sadržaja slijepim osobama uslijedila je intenzivna suradnja s članovima Udruge slijepih i slabovidnih osoba Istarske županije i definiranje načina realizacije izložbe. S obzirom na nove mogućnosti izrada replika i taktilnih grafika prikazani su mnogobrojni predmeti, svaki na svoj poseban način u skladu s mogućnostima i potrebama. U ovome su radu prikazane različite mogućnosti izrade replika muzejskih predmeta, kao i mogućnosti njihova prikazivanja taktilnim crtežima. Sve opisane metode testirane su u suradnji sa slijepim suradnicima.

Ključne riječi: prilagođena izložba, slijepe osobe, muzejske replike, taktilni prikazi

1. Uvod

Posljednjih godina sve je jača svijest o potrebi uključivanja osoba s invaliditetom u društvo i društvene aktivnosti. Na taj način sve se češće primjećuju muzeji kao važne ustanove koje doprinose socijalizaciji i kulturnom obogaćivanju korisnika. Međutim, sami su muzeji od početka svojega nastanka iznimno vizualno orijentirani, primarno radi svoje važne svrhe čuvanja predmeta, koji su stoga ili zatvoreni u vitrinama ili ih je strogo zabranjeno dirati (Black, 2005). Time je slijepim osobama otežano, gotovo i onemogućeno, uživanje u muzejskim izložbama (Hetherington, 2000).

Slijepi osobe, za razliku od videćih, ne mogu svijet oko sebe doživjeti vizualno. Zbog različitih stupnjeva oštećenja ili potpunoga izostanka vida moraju se oslanjati na ostala osjetila da bi kompenzirale nedostatak od 80 % informacija koje se dobivaju vidom (vizualna percepcija). Najčešće su to sluh (auditivna percepcija) i dodir (taktilna, taktilno-kinestetička percepcija). Često se podrazumijeva da su u slijepih i slabovidnih osoba ta osjetila razvijenija i pojačana u odnosu na osobe bez oštećenja vida (Fitzgerald, 1973 prema: Fajdetić, 2012; Stančić, 1991). Međutim, to nije točno. Upravo zbog svoje veće usmjerenosti na sluh i dodir, njihova konstantnoga i sveobuhvatnoga korištenja, slijepi i slabovidne osobe naučile su kako najbolje iskoristi ta osjetila. Dakle, osjetila poput dodira i sluha nisu razvijenija nego uvježbanija. Važno je napomenuti da će osobama s oštećenjem vida koje, primjerice, imaju i oštećenje sluha ili u svakodnevnom životu slabije koriste osjetilo dodira ta dva osjetila davati vrlo malo relevantnih informacija (Fajdetić i Nenadić, 2012).

Već duže vrijeme muzejske institucije razvijaju programe za slijepi osobe koji se fokusiraju na detaljno opisivanje muzejskih predmeta ne bi li ih što realnije dočarale posjetiteljima. Iako korisno i zanimljivo, posjetiteljima je uskraćen jedan od osnovnih doživljaja, a to je realnost samoga predmeta. Osim što se sve više razvija svijest o potrebi da se muzejske institucije otvore svima, posljednjih su se godina razvile i nove tehnološke mogućnosti koje bi mogle neposrednije i realnije približiti predmete slijepim osobama.

2. Muzeji i muzejski predmeti

Muzejski predmeti primarni su prenositelji poruke posjetiteljima. Oni su izravan način prikazivanja sadržaja kojima se muzej bavi: arheološki, etnografski, tehnički, prirodoslovni predmeti, umjetnička djela... Međutim, ti su predmeti ujedno kulturna baština o kojoj se muzeji skrbe i koji trebaju biti očuvani za buduće generacije.

Slijepi osobe nemaju mogućnost doživjeti predmet osjetilom vida te su im muzejski postavi uglavnom nedostupni i uskraćeno im je uživanje u mnogobrojnim zanimljivim predmetima koji predstavljaju našu prošlost. One “gledaju” rukama, odnosno koriste taktilnu percepciju za detaljno prikupljanje informacija o svijetu koji ih okružuje (Fajdetić i Nenadić, 2012). No, neke objekte nije moguće dodirnuti jer su preveliki ili premaleni, udaljeni, opasni ili previše krhki za dodir te bi se taktilnim istraživanjem mogli oštetiti. Upravo su neke od tih karakteristika otežavajuća okolnost za

taktilno upoznavanje s muzejskim predmetima. Tako se autoricama izložbe nametnulo pitanje: Na koji bi se način moglo omogućiti slijepim osobama da uživaju u predmetima muzejskih zbirki?

Svakako izradom kopija, maketa, modela u mjerilu (slika 1). Ali postoji nekoliko čimbenika uslijed kojih su takvi zahvati otežani. Jedan je svakako cijena – izrada takvih kopija uglavnom je skupa, pa muzeji odustaju od realizacije izložbe obogaćene taktilnim predmetima. Ni svaki predmet nije moguće replicirati da bude jasan slijepoj osobi. Dubinski korodirani metalni predmet osoba vizualno može prepoznati prema sličnostima s poznatim predmetima, ali u rukama i pod prstima taj predmet gubi prepoznatljivost. Ulomak keramike ne donosi informacije o obliku i načinu upotrebe predmeta čiji je nekada bio sastavni dio. Posljednji, ali možda i najvažniji, element jest neznanje u prilagodbi sadržaja slijepim osobama.



Slika 1. Prikaz modela prapovijesne kuće s raznim replikama

U organizaciji Arheološkoga muzeja Istre, a kroz pilot-aktivnosti Interreg Central Europe projekta akronima COME-IN! (slika 2), osmišljena je i realizirana prilagođena izložba o prapovijesti u Istri “Prapovijest u rukama”. Predmeti za izlaganje izabrani su radi prikazivanja realnih životnih situacija tijekom prapovijesti. Izrađene su replike nastambi, alata, oružja, svakodnevnih predmeta, nakita i duhovnih predmeta. Međutim, nije bilo moguće sve sadržaje prikazati replikama, pa su korištene i mogućnosti taktilnih crteža, kojima su predmeti prikazani i u katalogu izložbe. Bitno je naglasiti da je velika korist ovoga projekta u poučavanju muzejskoga osoblja načinima prilagodbe osobama s invaliditetom, a u kontekstu ovdje prikazanih informacija prilagodbe slijepim osobama¹. Znanje dobiveno suradnjom s raznovrsnim profilima osoba i izravnom suradnjom sa slijepim osobama najvažniji je prvi korak u pokušaju da im se sadržaji prilagode.



Slika 2. Logo projekta COME-IN!

1 Edukacija muzejskoga osoblja za osposobljavanje u komunikaciji s osobama s invaliditetom obavljena je u sklopu projekta COME-IN!. Sudjelovalo je osoblje Arheološkoga muzeja Istre: kustosi, pedagozi, restauratori, osoblje koje radi na portirnicama i u suvenirnicama. Edukaciju su provele osobe raznih profila: defektolog, edukatori iz COME-IN! konzorcija, koji su se usmjerili k senzibilizaciji osoblja prema osobama s invaliditetom, te osobe s invaliditetom, koje su uputile polaznike u probleme s kojima se susreću, moguća rješenja i optimalne načine ophođenja.

Kada muzej odluči svoje sadržaje prikazati slijepim osobama, potrebno je detaljno promisliti o svakom predmetu koji bi bio dijelom izložbe. Potrebno je procijeniti koji bi predmeti mogli biti razumljivi i zanimljivi u jednakoj replici, koje bi bilo moguće prikazati replikom idealnoga oblika, a koje taktilnim prikazom. Takav odabir mora se realizirati suradnjom autora izložbe i osoba kojima je izložba namijenjena, u ovom slučaju slijepih osoba.

Pri rukovanju replikama taktilna percepcija omogućuje prepoznavanje različitih značajki predmeta: svojstava površine, oblika i veličine, glatkoće ili hrapavosti, termičkih značajki (hladnoća, toplina), mekoće ili tvrdoće, materijala od kojega su napravljeni (Fajdetić i Nenadić, 2012). Važno je napomenuti da svaka osoba s oštećenjem vida ima različite sposobnosti taktalnoga diskriminiranja (prepoznavanja obilježja dodirrom). Neke će percipirati male razlike, a drugima je potrebna veća razlika u teksturi taktilnih površina ili veličini taktilnih simbola. Što se tiče taktilnih prikaza, postoje određena pravila i smjernice (Amick i sur., 1997; Parlov, 2015; Grupa autora, 2010) za njihovu izradu kojih se treba pridržavati da bi bili razumljivi osobama s oštećenjem vida, a bit će spomenuti dalje u tekstu.

3. Identične i idejne replike originalnih predmeta

Replike ili identični prikazi originalnoga izgleda predmeta sigurno su najizravniji način njegova prikazivanja (slika 3). Potpuni predmet, poput reljefno ukrašene prapovijesne keramičke posude, lako je zamisliti. Moguće je izraditi repliku od gipsa



Slika 3. Identične kopije originalnih predmeta



Slika 4. Replika cjelovite posude na osnovi ulomka

ili originalnoga materijala, odnosno keramike, što bi načelno bilo poželjno da bi se sasvim dočarala i struktura materijala. No mnogi predmeti nisu tako direktni i cjeloviti. Ako muzej želi izložiti ulomak keramike (npr. neolitičke posude), potrebno je pri izradi replike pokušati ulomak uklopiti u cjelovitu posudu, u suprotnom on gubi smisao prikaza povijesnoga predmeta. Također, ako je predmet loše očuvan ili se radi o ulomku veće cjeline, moguće je izraditi idejne replike. Misli se na predmete koji prikazuje idejni originalni izgled muzejskoga izložka. Primjerice, maleni ulomak neolitičke keramike može biti prikazan cjelovitom posudom čiji se oblik temelji na poznatim paralelama, a ukras je replika originalnoga ulomka (slika 4). Ulomak kamene sjekire može

se prikazati pretpostavljenim originalnim oblikom, a dubinski korodirana fibula može ponovno izgledati poput novoizrađene.

U svakoj od opisanih situacija potrebno je promisliti o samom izlošku te svakako uključiti slijepu osobu pri savjetovanju o mogućnostima prikaza.

Završno, kada se radi s replikama, moguće ih je prikazati u kontekstu njihova povijesnoga korištenja. Tako se kremeno koplje, ulomci kremenja koji su bili dijelom srpa, kamena sjekira i koštani rog mogu nasaditi na drvene drške, udica užetom vezati za drveni štap, životinjski zub i školjke nanizati na kožnate uzice, a nakit, dugmad i pribadače prikazati na odjeći (slika 5). Takvim prikazivanjem posjetitelju je omogućen neposredan i lako razumljiv doživljaj uloge predmeta u (prapovijesnom) životu.



Slika 5. Idejni prikaz paleolitičkog čovjeka s idejnim replikama raznih utilitarnih i ukrasnih predmeta

4. Taktilni prikazi

Druga mogućnost prikaza muzejskih predmeta taktilni su prikazi. Moguće ih je realizirati u kvalitetnim materijalima tehnologijom 3D ispisa, ali i pomoću jednostavnijega i ekonomičnijega medija *swell form* papira². Taj papir i aparati koji omogućavaju izradu taktilnih prikaza nisu više nedostupni, a jednostavni su za uporabu. Uz dodatni trud korištenja programa za pisanje brajicom, unutar ustanove moguće je realizirati i popratne legende za predmete. Metoda taktilnih prikaza isplativija je ako se radi o privremenim tematskim izložbama.

Ipak, izrada crteža namijenjenih taktilnom doživljaju podliježe određenim pravilima i preinakama u odnosu na obične crteže. Kao i pri izboru predmeta, pri izboru crteža važno je usmjeriti pozornost na prikaze koji će zaista moći prenijeti smisao i povijesno umjetničku važnost predmeta koji se prikazuje. Crtež je zatim potrebno pojednostavniti, odnosno odstraniti sve elemente koji ne doprinose smislenosti prikaza, ali bi mogli biti zbunjujući u taktilnom doživljaju ili preopteretiti prikaz informacijama. Perspektivni prikazi mogu biti vrlo zbunjujući slijepoj osobi s obzirom na to da je perspektivu moguće doživjeti samo vizualno. Ako je moguće, perspektivu je bolje izbjegavati, ali ako je predmet važan i želi ga se prikazati, potrebno ga je svesti na plošni prikaz bez perspektive. Završno, da bi se istaknuli detalji i dijelovi prikaza, potrebno je koristiti teksture. Primjerice (Amick i sur., 1997; Parlov, 2015; Grupa autora, 2010), u prikazu ratnika iz profila šljem dobiva šrafranu reljefnu teksturu da bi se istaknuo predmet u odnosu na osobu.

2 *Swell form* papir posebna je vrsta papira na kojem je moguće crni otisak reljefno izdignuti izlaganjem određenom svjetlu i temperaturi korištenjem aparata koji služe upravo toj svrsi.

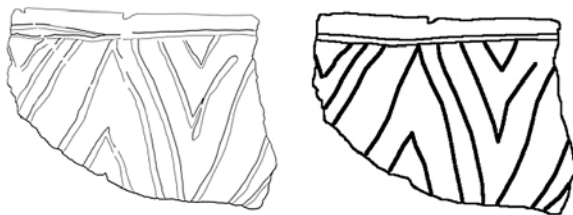
Proces prilagodbe standardnih vizualnih crteža da bi bili razumljivi za taktilnu percepciju zahtijeva razumijevanje funkcioniranja slijepih osoba, odnosno funkcioniranje taktilno-kinestetičke percepcije. Gledanjem najčešće najprije zapažamo cjelinu, a tek poslije obraćamo pozornost na detalje. U taktilno-kinestetičkoj percepciji slijepe osobe pojam o određenom predmetu stvaraju obratno, taktilnim istraživanjem dijela po dijela, pokušavajući ga zatim mentalno spojiti u cjelinu (sukcesivno, od detalja prema cjelini). Na temelju taktilnoga istraživanja pojedinih dijelova predmeta slijepe osobe formiraju svoju zamisao njegova izgleda (Parlov, 2015). Stoga veća količina taktilnih elemenata koji se međusobno vrlo malo razlikuju te se nalaze jedan blizu drugoga može biti iznimno zamorna i učiniti sam taktilni prikaz nerazumljivim. Slijedi da je potrebno iz vizualnoga prikaza u taktilni prenijeti informacije koje su važne za značenje i svrhu zbog koje se pojedini taktilni prikaz izrađuje. Previše detalja na taktilnom prikazu može zbuniti osobu s oštećenjem vida ili mu ne predstavljati neku važnost (npr. isključivo dekorativni vizualni elementi) i treba ih ispustiti. Sve informacije koje bi dodatno opteretile taktilni prikaz mogu se pripremiti u obliku verbalnoga ili pismenoga objašnjenja. Dodatni opisi napravljeni u tekstualnom formatu (npr. uvećani crni tisak, Brailleovo pismo) ili audioformatu (npr. zvučni vodiči, audiodeskripcija) doprinose kvaliteti informacije i olakšavaju samostalno korištenje taktilnoga prikaza. Nije poželjno inzistirati na točnoj reprodukciji pojedinoga grafičkog/vizualnog prikaza zato što točna reprodukcija može sadržavati previše detalja koji su neprepoznatljivi dodirnom. Ponekad će taktilna prilagodba vizualnoga crteža deformirati izgled vizualnoga, no to je nužno da bi se slijepima prenijelo značenje i funkciju (Amick i sur., 1997).

5. Nekoliko primjera taktilnih prikaza kroz iskustvo izložbe

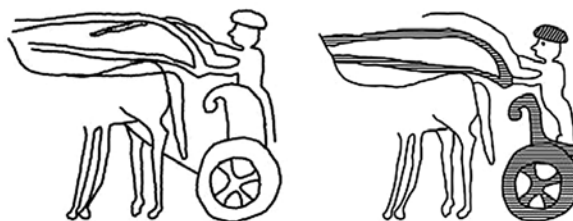
Neolitička keramika iznimno je bogata raznovrsnim dekorativnim motivima koje se izložbom željelo prikazati. Ujedno se željelo dočarati slijepim osobama kakvi predmeti stižu arheolozima u ruke. Zato su ulomci keramike prikazani realnim konturama razbijenoga dijela s pojednostavnjenim dekorativnim crtežima. Neolitička keramika prva je keramika na tlu Istre i način izrade motiva temeljio se na utiskivanju i urezivanju različitim predmetima koje je moguće pronaći u prirodi (slika 6). Zbog toga crteži nisu sasvim ujednačeni. Dodirnom je teško razlikovati sitne varijacije u izgledu predmeta, kao i male nepravilne konture, stoga je preporučeno da se ponavljajući element, iako su vizualno prisutne sitne razlike, prikaže kao istovjetan da bi se smanjilo zamaranje i zbunjenost slijepoga korisnika (Amick i sur., 1997). S arheološkoga gledišta takav prikaz ne odgovara realnosti i ne predstavlja na točan način period u kojem je predmet nastao, stoga se za završne taktilne prikaze odlučilo za kompromis koji s jedne strane olakšava čitanje, ali opet zadržava koliko je moguće prapovijesnu originalnost.

Prikazi na brončanim situlama-kotličima donose mnoge informacije o načinu života u željezno doba koje nije moguće saznati iz arheoloških ostataka, poput tipologije odjeće, načina obrade zemlje ili ratovanja. Zato su prikazi sa situla neizostavni dio u priči o željeznom dobu u Istri. Međutim, ti su prikazi stilizirani, sadržavaju mnogobrojne

detalje i zbog konusnoga oblika samoga predmeta (situle) način prikazivanja nije pravocrtan. K tome su situle rijetko cjelovite, češći je slučaj pronalaska fragmenata koje je tek djelomično moguće sastaviti u cjelinu. Zbog toga identična replika predmeta ne bi slijepim osobama prenijela ni oblik situle ni značenja figuralnih prikaza, a bila bi i teška za “čitanje” s obzirom na perspektivne prikaze i mnogobrojne detalje ispresijecane oštećenjima. Samom usporedbom s kotlićem slijepa osoba može si dočarati oblik situle, a taktilni su prikazi pročišćeni od su-



Slika 6. Usporedni prikaz arheološkog crteža i prilagođenog crteža keramičkog ulomka

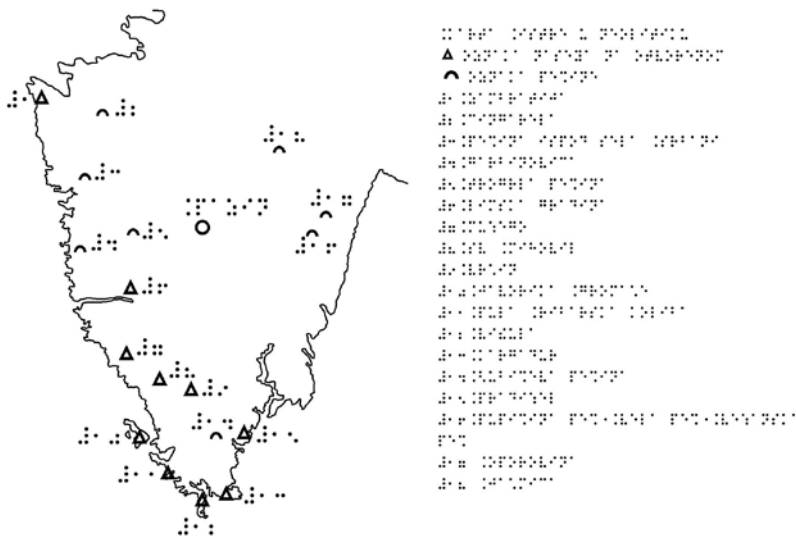


Slika 7. Usporedni prikaz arheološkog crteža i prilagođenog prikaza

višnih detalja da bi ih se lakše pratilo (slika 7). U ovom slučaju konture ulomaka nisu prikazane jer bi mogle smetati pri interpretaciji prikaza. Posebna je pozornost posvećena zatvaranju oblika, npr. pramca broda, koji je na originalnom predmetu nedovršen, ali ga videća osoba uz pomoć mašte koncipira kao potpunog, da bi postao zaokružena cjelina sa svojom posebnom površinskom teksturom. Kada vizualni prikaz uključuje ljude, životinje i objekte opće uporabe, preporučuje ih se zamijeniti jednostavnim linijama, simbolima i/ili tekstualnim oznakama (npr. napisati “ruka” umjesto stavljanja prikaza ruke). Ako su te promjene velike i ne odgovaraju pravoj replici – npr. dodavanje očiju radi orijentacije na figuri i tekture kacige radi lakšega snalaženja – potrebno ih je spomenuti u popratnom tekstualnom ili zvučnom opisu (Amick i sur., 1997). Svi su prikazi popraćeni kratkom legendom na brajici koja opisuje prikaz radi lakšega snalaženja s obzirom na to da su figure iznimno stilizirane i stoga teške za praćenje.

Svaka arheološka izložba nužno je popraćena i kartom arheoloških nalazišta koja se prikazuju. Prepoznatljivost same karte uvelike ovisi i o prethodnim saznanjima osobe koja kartu čita, ali nekoliko osnovnih smjernica svakako će olakšati čitanje. U slučaju karte Istre bilo je potrebno unijeti jedan referencijalni položaj koji će slijepoj osobi olakšati snalaženje na karti te je, u dogovoru s osobama iz Udruge slijepih i slabovidnih osoba Istarske županije, definirano da to bude centralni istarski grad Pazin. U odnosu na centralni položaj lokaliteta su nizani od lijevoga gornjega kuta karte prema krajnjem jugu te su se opet penjali prema desnom gornjem kraju, prateći osnovni trokutasti oblik poluotoka (slika 8). U slučaju paleolitičkih nalazišta, kojih nema mnogo,

bilo je jednostavno označiti svaki lokalitet. Međutim brončanodobnih i željeznodobnih gradina u Istri ima preko 300, što je selekcijom smanjeno na 26 lokaliteta, a to je još uvijek bio prevelik broj za snalaženje na umanjenom formatu. Odlučeno je grupirati gradine³ objedinjavajući ih pod jednim brojem, a popratna legenda donosila je imena svih lokaliteta koji se nalaze u blizini određenog broja.

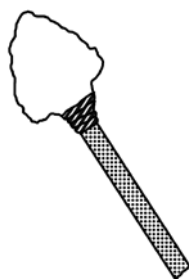


Slika 8. Prilagodena karta neolitičke Istre

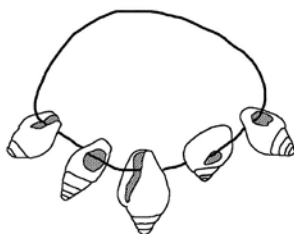
6. Katalog izložbe

Za realizaciju kataloga namijenjenog slijepim osobama raznovrsne predmete u obliku replika trebalo je predstaviti taktilnim prikazima. Katalog sadržava tekstualni dio na brajici, koji opisuje različita prapovijesna razdoblja u Istri, te slikovni dio s taktilnim prikazima i opisima alata i oružja, nakita, posuda, pa i samih grobova. Utilitarni predmeti poput sjekira, motika, igala i nakita prikazani su idejnim realnim prikazom njihova izgleda. Kremen i brončani vrhovi koplja i strelica, kamena sjekira i koštana motika prikazani su nasađeni i pričvršćeni tetivama na drvene drške (slika 9). Ukrasni predmeti poput probušenih zuba, školjaka i perlica prikazani su nanizani na uzicu (slika 10). Ulomci keramike prikazani su kao što je opisano u izložbenom dijelu, ali prikazane su i cjelovite posude, koje su također pojednostavnjene i prikazane na ravnoj plohi da bi se istaknuo njihov položaj unutar prostora.

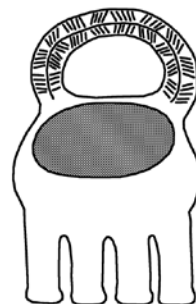
3 Gradine su brončanodobna i željeznodobna naselja u Istri građena na vrhovima uzvisina.



Slika 9. Prikaz prapovijesne strjelice



Slika 10. Prikaz paleolitičke ogrlice od probušenih školjaka

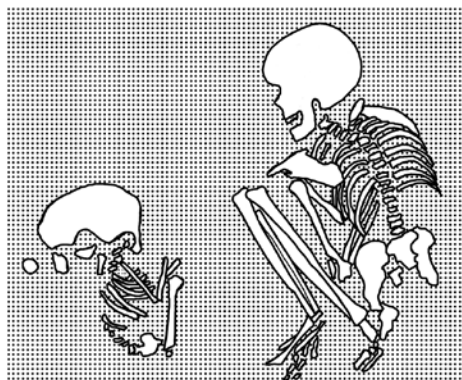


Slika 11. Prilagođeni prikaz ritona

Zanimljiv je način prikaza ritona⁴ (slika 11). Perspektivni prikazi, kao što je napomenuto, mogu zbuniti čitatelja predmeta. U slučaju pilot-izložbe takva se potreba pojavila za taktilni prikaz ritona, gdje su sve četiri noge predmeta prikazane iste debljine i u urednom nizu, a u klasičnom perspektivnom prikazu stražnje noge bile bi prikazane manjih dimenzija i u pomaku u odnosu na prednje.

U izradi taktilnih prikaza preporučuje se (Amick i sur., 1997; Parlov, 2015; Grupa autora, 2010) prebaciti 3D plošni prikaz u dvije dimenzije gdje god je to moguće. Plošni prikazi 3D perspektive isključivo su vizualni, iluzorni i apstraktni, pa slijepima ne znače mnogo. Prikladnije je zamijeniti trodimenzionalne objekte poprečnim presjekom ili pogledima s prednje strane, bočne strane ili iz zraka kad god je to moguće, odnosno potražiti perspektivu koja omogućava da 3D tiskana slika bude predstavljena u dvije dimenzije.

Grobovi su prikazani na različite načine, uvijek uz osvrt na razlikovanje tekstura i pojednostavnjeni prikaz. Primjerice, neolitički ukop iz Kargadura prikazan je iz ptičje perspektive, isključene su mnogobrojne sitne kosti i nevažni detalji, a dva su kostura malo udaljena da bi se lakše individualno prepoznali. Naime, interpretacija prikaza teška je pri preklapanju dviju cjelina. Drugi grob, željeznodobni, prikazan je u presjeku da bi se prepoznala kamena škrinjica koja sadržava pogrebnu urnu te istovremeno njihov smještaj ispod razine zemlje.



Slika 12. Prilagođeni prikaz neolitičkog ukopa

4 Keramička ritualna posuda iz neolitika. Radi se o posudi s ručkom koja stoji na četiri noge.

Korištenjem različitih tekstura za prikazivanje različitih materijala jasno su diferencirani dijelovi predmeta. Da bi se izbjeglo zasićenost i povećalo sposobnost diskriminacije dodirom, ključni su dovoljan razmak (minimalno 6 mm) i povoljan razmještaj taktilnih elemenata (bez preklapanja). Izobličenje razmještaja ili oblika originalne slike ključno je da bi se smanjila zasićenost taktilnih elemenata, pritom vodeći računa da se na taj način ne prekrši smisao slike. Stoga je potrebno ispustiti nepotrebne elemente originalne slike, odnosno one koji odvlače pozornost ili imaju samo dekorativnu svrhu (Amick i sur., 1997). Tekstura se može umjereno koristiti da bi se naglasile razlike između taktilnih elemenata i dodale informacije taktilnom prikazu. Važno je da su taktilne površine dodirom međusobno znatno različite.

7. Važnost audiosadržaja

Važno je naglasiti da je često potrebno i originale predmeta dodatno opisati publici. Osim njihova vizualnoga efekta postoji mnoštvo podataka koji su važni za razumijevanje predmeta, a i sami figuralni prikazi često su stilizirani tako da ih moderna osoba ne može interpretirati.

Dodatno, slijepoj osobi potrebni su i parametri radi orijentacije kroz taktilni prikaz. U tu svrhu važni su audiosadržaji, koji se mogu realizirati audiovodičima, stručnim vodstvom kroz izložbu ili tiskanim materijalima na brajici ili u standardnom tisku koje može pročitati pratitelj slijepje osobe. Pri realizaciji audiovodiča za taktilne prikaze važno je pridržavati se nekoliko temeljnih smjernica. Korištena terminologija treba biti jednostavna i lako razumljiva, a sam tekst kratak i sažet. Uvodno je potrebno dati osnovne informacije o predmetu: naziv, eventualno dataciju i kratak opis što predmet prikazuje. Slijedi praćenje prstiju slijepje osobe po predmetu. Važno je odabrati početnu točku od koje osoba prati predmet te opisivati koji se dio uvodno opisanog predmeta prati prstima (Parlov, 2015)⁵.

8. Zaključak

Prilagodavanje muzejskih izložbi slijepim osobama možda je najizazovnije u pitanju prikaza predmeta, ali postoje mnogobrojni načini kojima se ipak može omogućiti uživanje u predmetima bez opasnosti za originale: od klasičnih metoda izrade replika od originalnih materijala ili gipsa, preko novih, ali već relativno pristupačnih mogućnosti 3D skeniranja i ispisa, do izrade taktilnih prikaza. Odabir metode može ovisiti o mnogim čimbenicima, od cijene do stabilnosti originalnoga predmeta, ali sigurno je moguće pronaći način da se predmet izloži.

Za izradu taktilnih prikaza bitno je naglasiti da, iako izgledaju najjednostavnije, točka i crta zapravo su za slijepu osobu najsloženiji način izražavanja jer su vezane

⁵ Prema savjetima slijepih osoba iz Udruge slijepih i slabovidnih osoba Istarske županije koje su pomagale pri realizaciji kataloga i audiosadržaja.

isključivo za vizualno iskustvo (Parlov, 2015). Stupanj prepoznavanja/razumijevanja taktilnoga crteža ovisit će o kompleksnosti taktilnoga prikaza, fleksibilnosti osobe koja se njime koristi te informacijama koje ima o sadržaju koji se prikazuje (Fajdetić i Nenadić, 2012), a dostupan joj je preko audiozapisa, zapisa na Brailleovu pismu ili uz stručnoga vodiča. Fleksibilnost korisnika podrazumijeva iskustvo slijepe osobe, uvježbanost dodira, sposobnost prepoznavanja oblika, prijašnje korištenje taktilnih prikaza, znanje o osnovnim oblicima i prepoznavanje na plohi.

Na izložbi “Prapovijest u rukama” korištene su sve tri metode ovisno o prethodno prikazanim uvjetima odabira, ali završni je rezultat otišao i dalje od očekivanog. Osim što su slijepe osobe napokon imale mogućnost doživjeti predmete prapovijesne zbirke Arheološkoga muzeja Istre, videće osobe iznimno su pozitivno reagirale na ponudenu mogućnost da i one neposredno osjete predmete i vide ih u njihovu realnom okruženju⁶.

LITERATURA

1. Amick, N. i sur. (1997). *Guidelines for design of tactile graphics*. New York: American Printing House for the Blind. Dostupno na: <http://www.aph.org/research/guides/> [19. 12. 2018.].
2. Anagnostakis, G. i sur. (2016). Accessible Museum Collections for the Visually Impaired: Combining Tactile Exploration, Audio Descriptions and Mobile Gestures. U: *Workshop on Mobile Cultural Heritage*, 18th International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services, Firenca. Dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/307629043_Accessible_Museum_Collections_for_the_Visually_Impaired_Combining_Tactile_Exploration_Audio_Descriptions_and_Mobile_Gestures [19. 12. 2018.].
3. Argyropoulos, V. S. i Kanari, C. (2015). *Re-imagining the museum through “touch”: Reflections of individuals with visual disability on their experience of museum-visiting in Greece*. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1875067214000984> [18. 12. 2018.].
4. Black, G. (2005). The engaging museum. U: *Developing museum for visitor involvement*. London; New York: Routledge, str. 266-288.
5. Fajdetić, A. (2012). Slijepi učenici i usvajanje jezika u integriranom odgoju i obrazovanju. *Napredak*, 153 (3-4), str. 463-480.
6. Fajdetić, A. i Nenadić, K. (2012). *Prilagodba nastavnih sredstava slijepim i slabovidnim učenicima*. Zagreb: Hrvatski savez slijepih.
7. Grupa autora. (2009). *Smithsonian Guidelines for Accessible Exhibition Design*. Dostupno na: <https://www.si.edu/Accessibility/SGAED> [21. 9. 2018.].
8. Grupa autora. (2010). *Guidelines and Standards for Tactile Graphics*. The Braille Authority of North America. Dostupno na: <http://www.brailleauthority.org/tg/> [18. 12. 2018.].
9. Grupa autora. (2011). *Guidelines to ensure accessibility to museums and exhibitions for the blind and partially sighted*. Dostupno na: <http://www.accessibletourism.org/resources/museums-and-exhibitions-accessible-for-visually-impaired---guidelines-20111.pdf> [19. 12. 2018.].

6 Saznanja dobivena izravnom komunikacijom sa slijepim osobama koje su posjetile izložbu te iz upitnika ispunjenih za trajanja izložbe.

10. Hetherington, K. (2000). Museums and the visually impaired: The spatial politics of access. *The Sociological Review*, 48 (3), str. 444-463.
11. Parlov, T. (2015). *Upute za rad s učenicima s oštećenjem vida na području likovnog stvaralaštva*. Zagreb: Centar “Vinko Bek”.
12. Pillow, B., Banks, M. i Reeves, D. (2015). *Equal Access for All: Providing for Impaired Stakeholders in a Museum Setting*. Dostupno na: http://www.byronpillow.com/uploads/7/6/7/9/76797585/disability_access.pdf [19. 12. 2018.].
13. Stančić, V. (1991.). *Oštećenja vida – biopsihosocijalni aspekti*. Zagreb: Školska knjiga.

Mladena Funtek, Zagreb
Đeni Gobić-Bravar, Pula

PREHISTORY IN OUR HANDS – MUSEUM ITEMS THROUGH REPLICAS AND TACTILE DRAWING: EXAMPLE THROUGH A PILOT EXHIBITION

Summary

Museum institutions have increasingly tended to adapt their premises and contents to persons with disabilities. The basic processes normally relate to so-called architectural barriers however even greater attention should be focused on content barriers. Through its involvement in a project intended to enhance the accessibility of museum institutions to persons with disabilities, the Archeological Museum of Istria has decided to dedicate its thematic exhibition titled “Prehistory in our Hands” to presenting the prehistoric life in Istria to the blind population. After providing initial theoretical information about the basic principles of removing barriers and presenting contents to blind persons, intensive cooperation was initiated with members of the Association of Blind and Visually Impaired Persons of Istrian County and it was defined how the exhibition would be implemented. Considering the new methods of making replicas and tactile graphics, numerous exhibits were present, each in its own way and subject to the relevant abilities and needs. This paper presents various possibilities of making replicas of museum exhibits and presenting them through tactile drawings. All methods presented have been tested in cooperation with blind persons.

Key words: adapted exhibition blind persons, museum replicas,
tactile renderings